

KERN 572/573/KB/DS/FKB

Versión 5.1 05/2006

Manual de Instrucciones

Balanzas Electrónicas de Precisión y de Plataforma

Índice

1 MODE - MENU 70

2 Datos técnicos 71

2.1 KERN 572 71

2.2 KERN 573 72

2.3 KERN KB 73

2.4 KERN FKB 73

2.5 KERN DS 74

3 Indicaciones fundamentales (Generalidades) 75

3.1 Uso apropiado 75

3.2 Uso inapropiado 75

3.3 Garantía 75

3.4 Control de medios de ensayo 75

4 Indicaciones fundamentales de seguridad 76

4.1 Observar las instrucciones de servicio 76

4.2 Formación del personal 76

5 Transporte y almacenamiento 76

5.1 Control en el momento de entrega del aparato 76

5.2 Embalaje 76

6 Desembalaje, emplazamiento y puesta en marcha 76

6.1 Lugar de emplazamiento, lugar de uso 76

6.2 Desembalaje 77

6.2.1 Emplazamiento 77

6.3 Conexión a la red 77

6.4 Conexión de equipo periférico 77

6.5 Puesta en marcha inicial 77

6.6 Ajuste 77

6.7 Ajustar 77

6.7.1 Ajuste para la verificación (KERN 573) 78

6.8 Verificación 78

7 Functionamiento 79

7.1 Teclado e indicaciones en el display 79

7.2 Manejo 80

7.2.1 Pesaje con TARA 80
7.2.2 Seleccionar número de piezas de referencia 80
7.2.3 Tanto por ciento (%) 80
7.2.4 Peso neto total 80
7.2.5 Pesaje de Tolerancia 80
7.2.6 Ajuste 82
7.2.7 Preseleccion de Tara 82
7.2.8 Función Auto Tare 82
7.2.9 Velocidad / filtro 82
7.2.10 Auto Off 82
7.2.11 Factor variable 82
7.2.12 Preseleccion 82

7.3 Interface de datos RS 232 C 84

7.4 Distribución de datos a través del Interface RS 232 C 84

7.4.1 Hay 4 clases de distribución de datos a través del RS 232 C 84
7.4.2 Descripción del transferidor de datos 85

7.4.3 Numerador 85

7.5 Impresora para el valor registrado 85

7.6 Pesaje inferior 85

8 Mantenimiento, conservación, eliminación 86

8.1 Limpieza 86

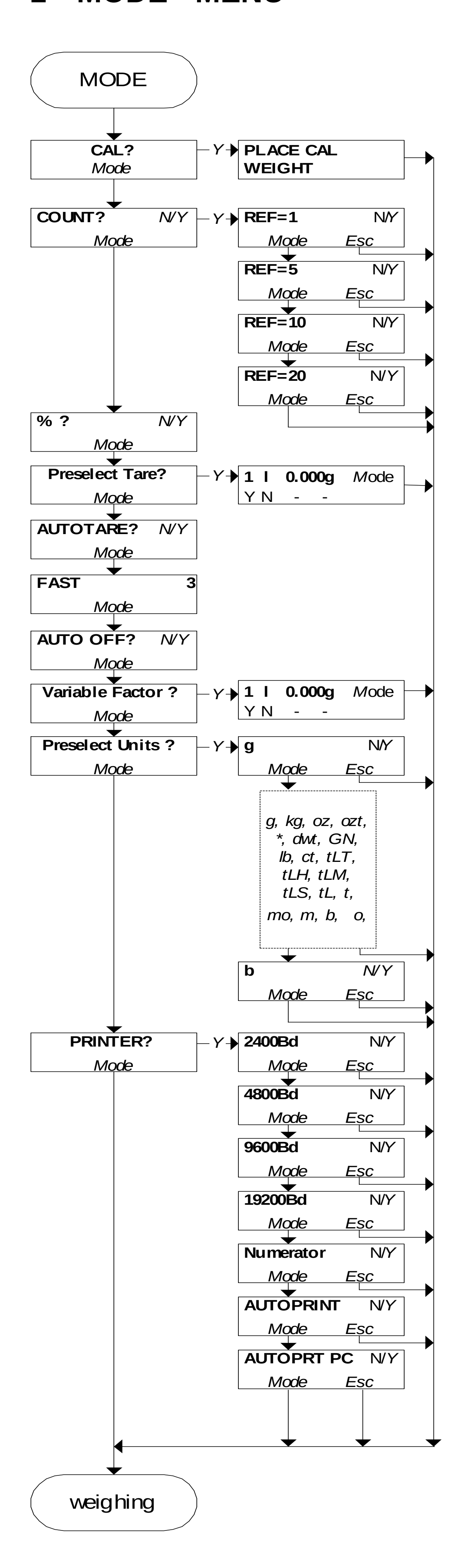
8.2 Mantenimiento, conservación 86

8.3 Eliminación 86

9 Pequeño servicio de auxilio 86

10 Declaración de conformidad 87

1 MODE - MENU



Parametros de fabrica:

Count?:	YES
REF10:	YES
9600bd:	YES
Preselect	
Units?:	g/kg
Autotare:	YES
Fast:	3

2 Datos técnicos

2.1 KERN 572

KERN	*572-31*	*572-33*	*572-35*	*572-45*	*572-49*	*572-57*
Lectura	*0,001 g*	*0,01 g*	*0,01 g*	*0,1 g*	*0,1 g*	*0,2 g*
Campo de pesaje	*161 g*	*1.210 g*	*1.510 g*	*12.100 g*	*15.100 g*	*20.100 g*
Campo de tara sustractivo	*161 g*	*1.210 g*	*1.510 g*	*12.100 g*	*15.100 g*	*20.100 g*
Reproducibilidad	*0,001 g*	*0,01 g*	*0,01 g*	*0,1 g*	*0,1 g*	*0,2g*
Linealidad	*±0,003 g*	*±0,03 g*	*±0,03 g*	*±0,3 g*	*±0,3 g*	*± 0,6 g*
Pesa minimo para cuentapiezas	*0,001 g*	*0,01 g*	*0,01 g*	*0,1 g*	*0,1 g*	*0,2 g*
Pesa de control (añadido), clase M1	*50 g (F1)*	*500 g*	*500 g*	*5.000 g*	*5.000g*	*5.000 g*
Recomendada pesa de ajuste F2	*100g*	*1 kg*	*1 kg*	*10 kg*	*10 kg*	*10 kg*
Verificable	*no*	*no*	*no*	*no*	*no*	*no*
Tiempo de estabilización (típico)	*3 sec.*					
Temperatura ambiente	*+10 °C ... + 40 °C*					
Carcasa (B x H x P) mm	*180 x 310 x 90*					
Filtros de vibración	*si*					
Platillo mm	*Ø 106*	*Ø 150*	*Ø 150*	*160 x 200*		
Peso neto kg	*4*					
Interface de datos	*si (RS232)*					

2.2 KERN 573

KERN	*573-46*	*573-52*
Clase de tolèrancia	*II*	*II*
Lectura (d)	*0,1 g*	*0,2 g*
Valor de verificación (e)	*1g*	*2g*
Campo de pesaje (Max)	*6500 g*	*13000 g*
Carga minima (Min.)	*5g*	*10g*
Campo de tara sustractivo	*6500 g*	*13000 g*
Reproducibilidad	*0,1 g*	*0,2 g*
Linealidad	*±0,2 g*	*±0,4 g*
Pesa minimo para cuentapiezas	*0,3 g*	*0,6 g*
Pesa de control (añadido), clase M1	*5000 g*	*5000 g*
Recomendada. pesa de ajuste F2	*5 kg*	*10 kg*
Verificable	*si*	*si*
Humedad del aire	*Humedad relativa máx. 80 % (sin condensar)*	
Tiempo de estabilización (típico)	*2 sec.*	
Temperatura ambiente	*0° C a 50° C*	
Temperatura ambiente para aplicaciones verificables	*+10 °C ... + 40 °C*	
Carcasa (B x H x P) mm	*180 x 310 x 90*	
Platillo mm	*160 x 200*	*160 x 200*
Interface de datos	*si (RS232)*	
Units	*g, kg*	
Filtros de vibración	*Si*	
Peso neto kg	*4*	

2.3 KERN KB

KERN	*KB100-3*	*KB1000-2*	*KB10000-1*
Lectura	*0,001 g*	*0,01 g*	*0,1 g*
Campo de pesaje	*101 g*	*1010 g*	*10.100 g*
Campo de tara sustractivo	*101 g*	*1000 g*	*10.100 g*
Reproducibilidad	*0,001 g*	*0,01 g*	*0,1 g*
Linealidad	*±0,003 g*	*±0,03 g*	*±0,3 g*
Pesa minimo para cuentapiezas	*0,001 g*	*0,01 g*	*0,1 g*
Pesa de control (añadido), clase M1	*50 g*	*200 g*	*1.000 g*
Recomendada. pesa de ajuste F2	*100 g F1*	*1000 g*	*10.000 g*
Verificable	*no*	*no*	*no*
Tiempo de estabilización (típico)	*3 sec.*		
Temperatura ambiente	*+10° C …+ 40° C*		
Carcasa (B x H x P) mm	*165 x 230 x 85*		
Platillo mm	*Ø 85*	*130 x 130*	*150 x 170*
Peso neto kg	*1,8*		*2,7*
Interface de datos	*si (RS232)*		

2.4 KERN FKB

KERN	*FKB 4K0.5*	*FKB 8K0.1*	*FKB 16K0.2*	*FKB 36K0.5*	*FKB 65K1*
Lectura	*0,05 g*	*0,1 g*	*0,2 g*	*0,5 g*	*1 g*
Campo de pesaje	*4.100 g*	*8.100 g*	*16.100 g*	*36.100 g*	*65.100 g*
Campo de tara sustractivo	*4.100 g*	*8.100 g*	*16.100 g*	*36.100 g*	*65.100 g*
Reproducibilidad	*0,05 g*	*0,1 g*	*0,2 g*	*0,05 g*	*1 g*
Linealidad	*0,15 g*	*0,3 g*	*0,6 g*	*1,5 g*	*3 g*
Pesa minimo para cuentapiezas	*0,05 g*	*0,1 g*	*0,2 g*	*0,5 g*	*1 g*
Recomendada. pesa de ajuste F2	*2 kg*	*5 kg*	*10 kg*	*20 kg*	*50 kg*
Humedad del aire	*Humedad relativa máx. 80 % (sin condensar)*				
Verificable	*no*				
Tiempo de estabilización (típico)	*2 sec.*				
Temperatura ambiente	*+ 10 °C ... + 40 °C*				
Carcasa (B x H x P) mm	*350 x 390 x 120*				
Platillo acero inoxidable mm	*340 x 240*				
Filtros de vibración	*si*				
Peso neto kg	*6,5*				
Interface de datos	*si (RS232)*				

2.5 KERN DS

KERN	*DS4 K0.05 S*	*DS8 K0.1S*	*DS8 K0.1*	*DS16 K0.2*	*DS36 K0.5*	*DS36 K0.5L*	*DS65 K1*	*DS100 K1*	*DS150 K2*
Lectura	*0,05 g*	*0,1 g*	*0,2 g*	*0,5 g*	*1 g*	*0,05 g*	*0,1 g*	*0,2 g*	*0,5 g*
Campo de pesaje	*4.100 g*	*8.100 g*	*8.100 g*	*16.100 g*	*36.100 g*	*36.100 g*	*65.100g*	*101.000g*	*151.000g*
Campo de tara sustractivo	*4.100 g*	*8.100 g*	*8.100 g*	*16.100 g*	*36.100 g*	*36.100 g*	*65.100g*	*101.000g*	*151.000g*
Reproduci-bilidad	*0,05 g*	*0,1 g*	*0,1 g*	*0,2 g*	*0,5 g*	*0,5 g*	*1g*	*1g*	*2g*
Linealidad	*0,15 g*	*0,3 g*	*0,3 g*	*0,6 g*	*1,5 g*	*1,5 g*	*3 g*	*3 g*	*6g*
Pesa minimo para cuentapiezas	*0,05 g*	*0,1 g*	*0,2 g*	*0,5 g*	*1 g*	*0,05 g*	*0,1 g*	*0,2 g*	*0,5 g*
Pesa de ajuste (non añadido), clase F2	*2 kg*	*5 kg*	*5 kg*	*10 kg*	*10 kg*	*20 kg*	*50 kg*	*50 kg*	*50 kg*
Verificable	*no*								
Tiempo de estabilización (típico)	*2 sec.*								
Temperatura ambiente	*+ 10 °C ... + 40 °C*								
Filtros de vibración	*si*								
Carcasa (B x H x P) mm	*228 x 228 x 70*		*315 x 305 x 70*			*450 x 350 x 115*			
Platillo acero inoxidable mm	*228x228*	*315 x 305*							
Peso neto kg	*5,5*		*8*			*12,5*			
Interface de datos	*si (RS232)*								

3 Indicaciones fundamentales (Generalidades)

¡Leer todas las instrucciones de servicio antes del emplazamiento y la puesta en marcha de la balanza y atenerse a ellas!

3.1 Uso apropiado

La balanza que usted adquirió sirve para determinar el peso de material de pesaje. Esta balanza ha sido diseñada como „balanza no automática“, es decir que el material de pesaje se tiene que colocar de manera manual y cuidadosa en el centro de la placa de pesaje. En cuanto se obtenga un valor de pesaje estable, se puede proceder a leer el valor indicado por la balanza.

3.2 Uso inapropiado

La balanza no se puede utilizar para efectuar pesajes dinámicos. ¡Si se retiran o añaden pequeñas cantidades al material de pesaje, es posible que la balanza indique valores de pesaje equivocados como consecuencia de la función de „compensación de estabilidad“ integrada en el aparato! (Por ejemplo, la salida lenta de un líquido que se encuentre sobre la balanza dentro de un recipiente.)
Evitar que la placa de pesaje esté expuesta a una carga continua. Esto podría dañar el mecanismo medidor de la balanza.
También es sumamente importante evitar que la balanza sea expuesta a golpes y sobrecargas superiores a la carga máxima permisible (Máx.) teniéndose en cuenta una carga de tara eventualmente ya existente. Esto podría averiar la balanza.
Nunca utilizar la balanza en lugares potencialmente explosivos. Los modelos fabricados en serie no están protegidos contra explosión.
No está permitido modificar la construcción de la balanza. Esto podría provocar resultados de pesaje falsos, deficiencias en la seguridad de la balanza o la destrucción de la misma.
La balanza sólo se debe utilizar en conformidad con las especificaciones descritas aquí. Si se desea utilizar la balanza en otros campos de aplicación, se requiere una autorización escrita de parte de la empresa KERN.

3.3 Garantía

El derecho de garantía queda excluido en los siguientes casos:

- Inobservancia de las especificaciones contenidas en estas instrucciones de servicio
- Utilización de la balanza fuera de los campos de aplicación descritos
- Modificación o manipulación (apertura) del aparato
- Daños mecánicos y daños causados por líquidos u otras sustancias
- Desgaste y deterioro natural
- Emplazamiento e instalación eléctrica realizados inadecuadamente
- Sobrecarga del mecanismo medidor

3.4 Control de medios de ensayo

En el marco de aseguramiento de calidad es necesario que se controlen con regularidad las cualidades de medición de la balanza así como la aptitud de una eventual pesa de calibración. El usuario responsable tiene que determinar el intervalo adecuado así como el tipo y las dimensiones de este control. Para más información sobre el control de medios de ensayo de balanzas así como sobre las pesas de calibración requeridas para tal efecto, véase la página web de la empresa KERN (www.kern-sohn.com). En el acreditado laboratorio de calibración DKD de la empresa KERN es posible calibrar balanzas y pesas de calibración de una manera rápida y rentable (aquí se realiza el ajuste a la medida normal válida a nivel nacional).

4 Indicaciones fundamentales de seguridad

4.1 Observar las instrucciones de servicio

Lea las instrucciones de servicio detenidamente antes de proceder con el emplazamiento y la puesta en marcha de la balanza, incluso si ya tiene cierta experiencia con balanzas de la marca KERN.

4.2 Formación del personal

Sólo personal debidamente capacitado debe manejar y cuidar estos aparatos.

5 Transporte y almacenamiento

5.1 Control en el momento de entrega del aparato

Por favor, controlar en el momento de entrega de la balanza si el embalaje o el aparato muestran algún daño externo visible.
En caso de existir daños visibles en la balanza, déjese confirmar la existencia de estos por medio de la firma del portador. No modificar nada en la mercancía ni en el embalaje y no extraer ninguna pieza del envío. Notifique de inmediato y por escrito el daño al servicio postal de paquetes (dentro de 24 horas).

5.2 Embalaje

Guarde todas las partes del embalaje original para el eventual caso de tener que devolver el aparato.
Sólo utilizar el embalaje original para la devolución del aparato.Retire todos los cables conectados así como todas las piezas sueltas o movibles antes de enviar el aparato remueve el platillo.
Vuelva a montar los seguros de transporte. Asegure todas las piezas, como p.ej. la guardabrisa, la placa de pesaje o la fuente de alimentación, contra posibles movimientos y, por consiguiente, contra daños que se puedan producir durante el transporte.

6 Desembalaje, emplazamiento y puesta en marcha

6.1 Lugar de emplazamiento, lugar de uso

La balanza está construida de tal forma que siempre se obtendrá resultados de pesaje fiables, siempre y cuando el pesaje se realice bajo condiciones de uso habituales.
Usted podrá trabajar con rapidez y exactitud si elige el lugar de emplazamiento ideal para su balanza.

Por eso debe observar los siguientes puntos respecto al lugar de emplazamiento:

- Colocar la balanza sobre una superficie sólida y plana
- No colocarla junto a una calefacción asi como fluctuación de temperatura por exponerla a la radiación solar para evitar que se caliente demasiado
- Proteger la balanza contra corrientes de aire dejando ventanas y puertas cerradas
- Evitar sacudidas de la balanza durante el proceso de pesaje
- Proteger la balanza contra polvo, vapores y una humedad del aire demasiado alta
- No exponer el aparato a una fuerte humedad por tiempo prolongado. Se pueden formar gotas de rocío (condensación de la humedad del aire en el aparato), cuando se coloque un aparato frío en un entorno mucho más caliente. En este caso hay que dejar que el aparato se aclimatice a la temperatura ambiente durante aprox. unas dos horas sin conectarlo a la red.
- Evitar la carga electroestática del material y del recipiente de pesaje así como de la guardabrisa.

En caso de existir campos electromagnéticos o producirse cargas electroestáticas así como alimentación de corriente inestable pueden haber grandes divergencias en los valores de medición indicados por la balanza (resultados de pesaje falsos). En este caso se tiene que emplazar el aparato en otro lugar.

6.2 Desembalaje

Extraer cuidadosamente la balanza del embalaje, sacar la funda de plástico y colocarla en el lugar previsto.

6.2.1 Emplazamiento

Emplazar la balanza de tal manera que la placa de pesaje se encuentre en una posición exactamente horizontal.

6.3 Conexión a la red

La balanza es alimentada con corriente a través de una fuente de alimentación externa. La tensión especificada en el rótulo de la fuente de alimentación debe coincidir con la tensión proporcionada por la red local. Use exclusivamente fuentes de alimentación originales de KERN. Para el uso de otros modelos se requiere la autorización de parte de la empresa KERN.

6.4 Conexión de equipo periférico

Antes de desconectar o conectar aparatos suplementarios (impresora, ordenador) al interfaz de datos, es necesario separar la balanza de la red eléctrica.

Utilice exclusivamente accesorios y equipo periférico de KERN, ya que éstos están adaptados óptimamente a los requisitos su balanza.

6.5 Puesta en marcha inicial

Un tiempo de calentamiento de aprox. 15 minutos después de encender la balanza contribuye a estabilizar los valores de medición.

La precisión de la balanza depende de la aceleración de caída o gravedad existente en ese punto geográfico. Leer obligatoriamente las indicaciones del capítulo "Ajuste".

6.6 Ajuste

Como la aceleración de la gravedad no es igual en todos los puntos de nuestro planeta, es necesario ajustar la balanza a la aceleración de la gravedad existente en el respectivo lugar de emplazamiento teniéndose en consideración el principio físico de pesaje en que se basa la misma (sólo si la balanza aún no ha sido ajustada en fábrica al respectivo lugar de emplazamiento). Este ajuste se tiene que efectuar en la puesta en marcha inicial de la balanza así como después de cada cambio del lugar de emplazamiento y para fluctuaciones de temperature de los alrededores. Para obtener valores de medición exactos, también se recomienda ajustar la balanza de vez en cuando durante el pesaje.

6.7 Ajustar

Con un peso de ajuste se puede revisar la exactitud de la balanza en todo momento y ajustar nuevamente.

Atención:

Las balanzas calibradas no pueden ser ajustadas.

Modo de actuar durante el ajuste:
Debe comprobarse que las condiciones del entorno sean estables. Para la estabilización es conveniente un tiempo de calentamiento corto, de 15 minutos aprox.

6.7.1 Ajuste para la verificación (KERN 573)

Generalidades:

Antes de iniciar el proceso de verificación, la balanza debe ser ajustada.

Advertencia:

El ajuste solo es posible cuando el interruptor de ajuste no se encuentre en posición de bloqueo. El interruptor del ajuste se encuentra al suelo de la carcasa entre los tornillos nivelantes.

Indicador a la derecha	Libre acceso a la función de ajuste.
	Esta regulación debe efectuarse antes de iniciar el proceso de ajuste.
	Instrucciones para el proceso de ajuste veáse cap. 7.2 “Manejo”.
	Una vez efectuado el ajuste es necesario bloquear la función de ajuste a través de poner el interruptor a la izquierda.
Interruptor a la izquierda	Función de ajuste bloqueada.
	Tras efectuar el ajuste, la función de ajuste debe quedar bloqueada mediante este interruptor.
	La balanza está preparada para iniciar el proceso de verificación.
	Después la verificación el interruptor debe estar protegido con una etiqueta de verificación contra el acceso non-autorizado.

6.8 Verificación

Generalidades:

Según la norma 90/384/CEE de la UE, es necesario verificar las balanzas oficialmente cuando son utilizadas en los siguientes ámbitos de aplicación (ámbitos prescritos por la ley):

a) En relaciones comerciales, cuando el precio de una mercancía es determinado mediante pesaje.

b) En la producción de medicamentos en farmacias así como para el análisis en laboratorios médicos y farmacéuticos.

c) Para fines oficiales

d) En la producción de paquetes de productos elaborados
Consulte a la oficina de pesos y medidas local en caso de duda.

Indicaciones de verificación

Todas las balanzas especificadas en los datos técnicos como balanzas verificables disponen de una autorización de tipo de construcción de la UE. Si la balanza es utilizada en uno de los ámbitos arriba mencionados, ésta tiene que haber sido verificada oficialmente y tiene que volver a ser verificada en el futuro en intervalos regulares.
La realización de una nueva verificación depende de las normas legales vigentes en el respectivo país. En Alemania, por ejemplo, la verificación oficial de balanzas por lo general tiene una validez de 2 años. ¡Observar las normas legales vigentes en el país de uso de la balanza!

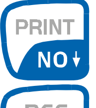
7 Functionamiento

7.1 Teclado e indicaciones en el display

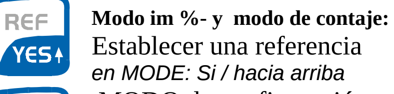
Teclado



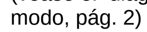
ON / OFF



Imprimir el resultado del pesaje
en MODE: No / hacia abajo



Modo im %- y modo de contaje:
Establecer una referencia
en MODE: Si / hacia arriba

MODO de configuración
(véase el diagrama estructura de

modo, pág. 2)



Pesaje de cómputo
en MODE: hacia la izquierda
Communicacion g-pieces



Conmutación de unidades
en MODE: hacia la derecha

Tarar
en MODE: retorno la función de pesaje

Símbolo en el display	Significado
==OVERLOAD==	Sobrecarga: el alcance de pesaje ha sido excedido
= ============	Subcarga: carga es inferior al mínimo alcance de pesaje
<<	En el modo de contaje y %: pieza demasiado ligera
□	La función "Auto Tare" está activa
PTA	La función "Preselección de tara" está activa
D	La diferencia en % durante el pesaje de tantos por ciento
Net	Peso neto del componente durante el pesaje de cómputo
SUM	Peso bruto de varios componentes durante el pesaje de cómputo
→	La balanza se encuentra en el modo de contaje y momentáneamente está indicando el peso de la cantidad de piezas contadas

7.2 Manejo

7.2.1 PESADA con TARA

Al efectuar una **pesada** se deposita una determinada cantidad de un producto dentro de un recipiente de pesaje, cuyo peso propio (la tara) no es pesado. Gracias a la función de TARA, el peso del recipiente no es considerado, así que sólo es indicado el valor de medición del producto. El máximo alcance de pesaje es reducido por el valor del recipiente tarado – TARA es una función de sustracción. Espere hasta que en el display aparezca el símbolo de unidad g o kg. El resultado del pesaje ahora es estable.

7.2.2 CONTAJE - Seleccionar número de piezas de referencia

Para poder contar una cantidad mayor de piezas, se tiene que determinar el peso medio por pieza con ayuda de una cantidad pequeña **(el número de piezas de referencia)**.
Mientras más grande el número de piezas de referencia, más exacto es el contaje de las piezas.

En caso de piezas pequeñas o de piezas muy variadas se tiene que emplear un número de piezas de referencia bastante elevado.

CONTAJE

Primero colocar sobre la balanza el número de piezas de referencia arriba determinado.
Gracias a la optimización automática de la referencia **(OPT)**, la exactitud de contaje es incrementada automáticamente al colocar un número de hasta 100 piezas sobre la balanza.

Luego colocar la cantidad de piezas que se desee contar.

7.2.3 TANTO POR CIENTO (%)

Con el **pesaje del tanto por ciento** es posible retirar cantidades parciales de un recipiente de pesaje.
La cantidad parcial retirada es indicada primero en %.
En vez de una extracción o toma manual se indica, p. ej., la cantidad de humedad evaporada durante un proceso de secado en %.

Pulsando la tecla REZ, la cantidad restante dentro del recipiente también es indicada en %.

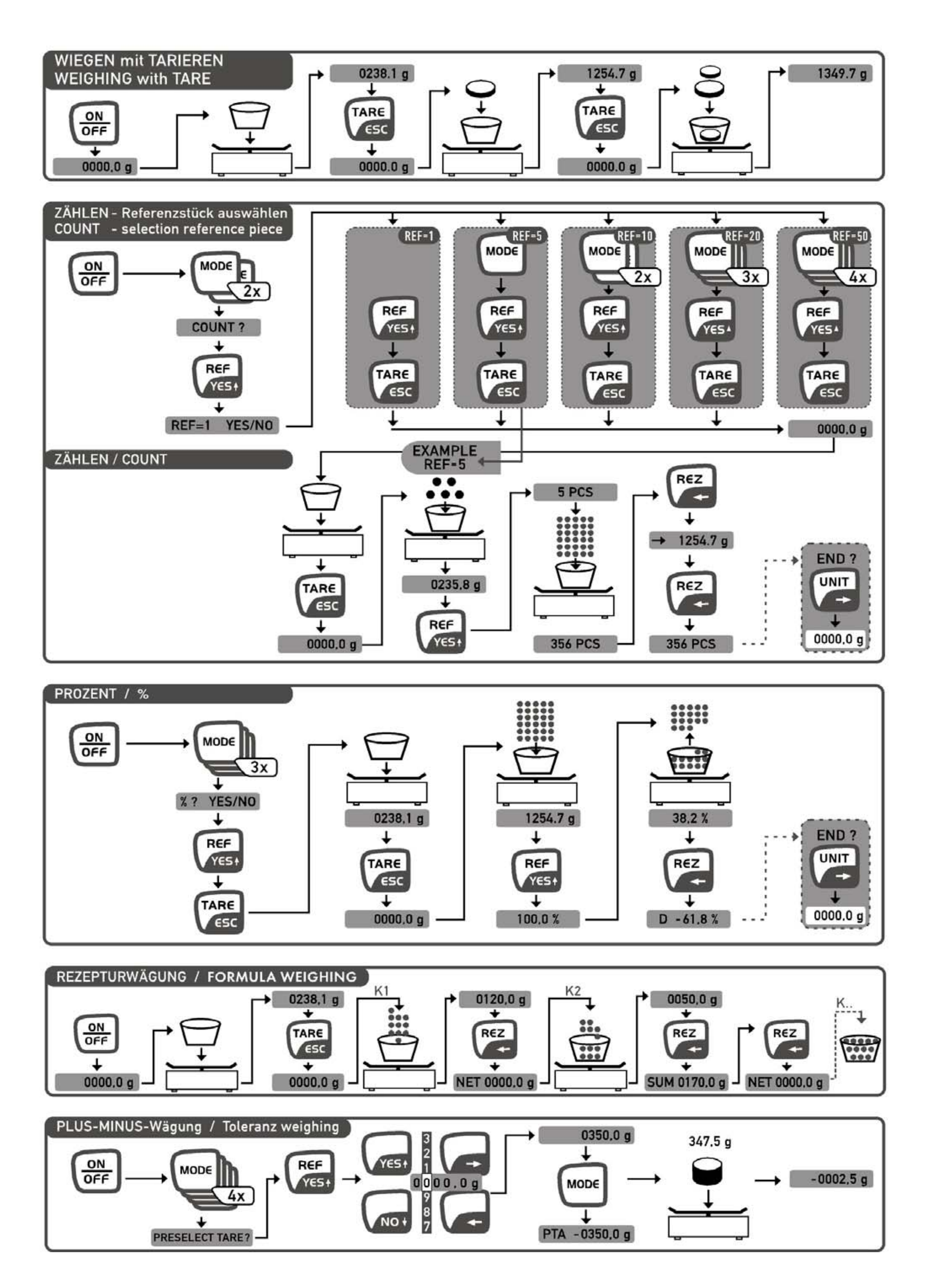
7.2.4 PESO NETO TOTAL

La función de **peso neto total** le permite pesar sucesivamente varios componentes (K1, K2, ..., Kn) para luego determinar el peso total de los componentes.

Para regresar al modo de pesaje pulse la tecla ESC.

7.2.5 PESAJE DE TOLERANCIA

En el **pesaje de tolerancia** las piezas a comprobar son comparadas con un valor teórico y la divergencia respecto a este valor teórico es indicada con signo positivo o negativo.


WIEGEN mit TARIEREN
WEIGHING with TARE
ON
OFF
0000,0 g
0238.1 g
TARE
ESC
0000.0 g
1254.7 g
0000.0 g
1349.7 g
ZÄHLEN - Referenzstück auswählen
COUNT - selection reference piece
MODE
2x
COUNT ?
REF
YES
REF=1 YES/NO
REF=1
REF=5
REF=10
REF=20
REF=50
3x
4x
0000,0 g
ZÄHLEN / COUNT
EXAMPLE
REF=5
0000,0 g
0235,8 g
5 PCS
356 PCS
REZ
1254.7 g
356 PCS
END ?
UNIT
0000,0 g
PROZENT / %
% ? YES/NO
0238,1 g
0000,0 g
1254,7 g
100,0 %
38,2 %
D -61,8 %
REZEPTURWÄGUNG / FORMULA WEIGHING
K1
K2
K..
0120,0 g
NET 0000,0 g
0050,0 g
SUM 0170,0 g
PLUS-MINUS-Wägung / Toleranz weighing
PRESELECT TARE?
NO
0000.0 g
0350,0 g
PTA -0350,0 g
347,5 g
-0002,5 g

7.2.6 AJUSTE

La balanza se tiene que **ajustar** en el lugar de emplazamiento antes del primer uso así como en intervalos regulares.
Por favor, observar el tiempo de calentamiento especificado en el capítulo „Puesta en marcha inicial".
¡Evitar sacudidas y perturbaciones durante el proceso de ajuste!

7.2.7 PRESELECCION DE TARA

El peso propio conocido de un recipiente de pesaje se puede eliminar/tarar introduciendo su peso con ayuda de la función **preselección de tara** (sustracción del peso). De esta manera en los siguientes pesajes solamente se indicará el peso neto de los bienes pesados.
En el display: PTA
¡No se debe efectuar ninguna preselección de tara manualmente con la tecla TARE!

7.2.8 Función AUTO TARE activa

Función AUTO TARE inactiva

La activación de la función Auto Tare sirve para estabilizar el punto cero de la balanza.
Pequeñas modificaciones de peso en la zona del punto cero son taradas automáticamente, es decir la indicación en el display permanece en cero.

7.2.9 VELOCIDAD / filtro

Es posible adaptar la balanza en etapas de 1 a 5 al lugar de emplazamiento.
Etapa 1 = buenas condiciones de emplazamiento, **indicación rápida / poca filtro** (p. ej. para dosificar)
Etapa 5 = malas condiciones de emplazamiento, **indicación lenta./ alta filtro** (entorno inquieto)
Los pesajes de dosificación, p. ej., requieren una velocidad de indicación más alta, lo cual se puede ajustar dentro del programa MODE bajo el punto „Fast".

7.2.10 Función AUTO OFF activa

Función AUTO OFF inactiva

La función **Auto Off** apaga la balanza automáticamente después de haber estado inactiva durante aprox. 60 segundos.

7.2.11 FACTOR VARIABLE

El valor de medición en **g** es multiplicado automáticamente con el **factor variable** ajustado y el resultado es indicado en el display (conjuntamente con la unidad *).
Ejemplo:
Una hoja con dimensiones de 10 x 10cm pesa 0,6g - hay que determinar el peso /1m², por esto hay que poner el factor a 100. Así el valor indicado es de 0,6g x 100 = 60.0* es decir 60,0gr/m².

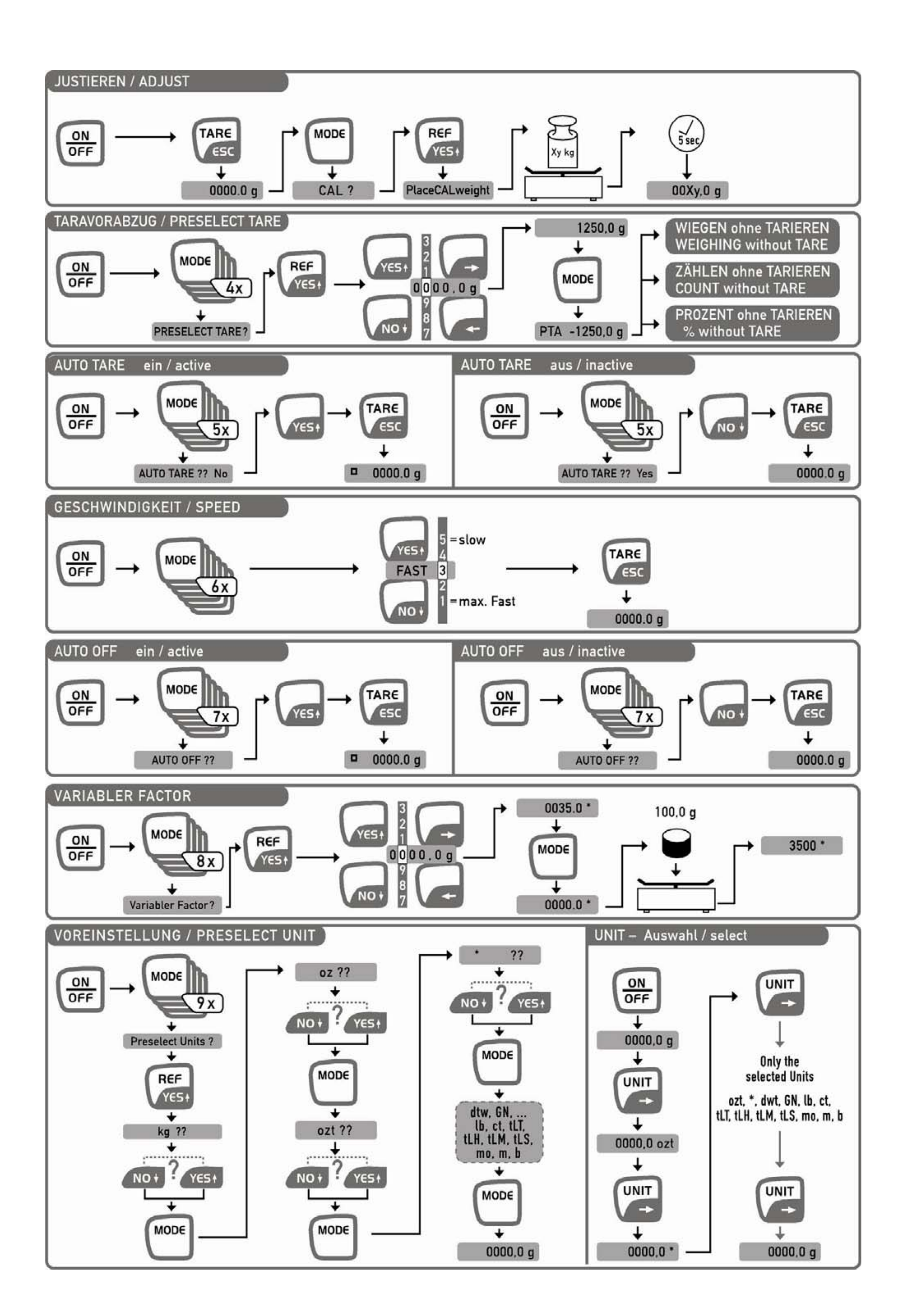
7.2.12 PRESELECCION

Selección de UNIT

Todas las unidades seleccionadas con YES bajo el punto **Preselect Units** son ofrecidas para la conmutación de unidades por medio de la tecla **UNIT** dentro del modo de pesaje.

Recomendación: Sólo preseleccionar las unidades realmente requeridas.

Con cada pulsación de la tecla **UNIT** se conmuta a la siguiente unidad preseleccionada (las unidades preseleccionadas mediante la función **Preselect Units**).

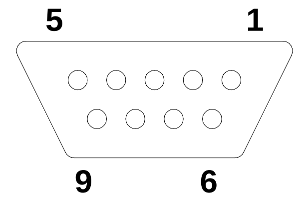

JUSTIEREN / ADJUST
ON OFF
TARE ESC
0000.0 g
MODE
CAL ?
REF YES
PlaceCALweight
Xy kg
5 sec
00Xy,0 g
TARAVORABZUG / PRESELECT TARE
MODE 4x
PRESELECT TARE?
0000.0 g
1250,0 g
PTA -1250,0 g
WIEGEN ohne TARIEREN
WEIGHING without TARE
ZÄHLEN ohne TARIEREN
COUNT without TARE
PROZENT ohne TARIEREN
% without TARE
AUTO TARE ein / active
MODE 5x
AUTO TARE ?? No
0000.0 g
AUTO TARE aus / inactive
AUTO TARE ?? Yes
0000.0 g
GESCHWINDIGKEIT / SPEED
MODE 6x
FAST
5 = slow
1 = max. Fast
0000.0 g
AUTO OFF ein / active
MODE 7x
AUTO OFF ??
0000.0 g
AUTO OFF aus / inactive
AUTO OFF ??
0000.0 g
VARIABLER FACTOR
MODE 8x
Variabler Factor?
0000.0 g
0035.0 *
0000.0 *
100,0 g
3500 *
VOREINSTELLUNG / PRESELECT UNIT
MODE 9x
Preselect Units ?
kg ??
oz ??
ozt ??
* ??
dtw, GN, ... lb, ct, tLT, tLH, tLM, tLS, mo, m, b
0000,0 g
UNIT – Auswahl / select
0000,0 g
0000,0 ozt
0000,0 *
Only the selected Units
ozt, *, dwt, GN, lb, ct, tLT, tLH, tLM, tLS, mo, m, b
0000,0 g

7.3 Interface de datos RS 232 C

Datos técnicos

- 8-bit ASCII Code
- 1 bit Start, 8 bits datos, 1 bit Stop, y ningún bit de paridad
- Capacidad en baudios seleccionable 2400, 4800 y 9600 (capacidad instalada) y 19200
- Sub-D clavija 9polos necesario
- La utilización correcta de una interface esta segura solo con un cable de interface KERN (max. 2m).

Descripción del casquillo



Pin 2: Transmit data

Pin 3: Receive data

Pin 5: Signal ground

Capacidad en baudios

La transmisión de la capacidad en baudios al valor de medición se regula mediante la tecla MODE. En el siguiente ejemplo se regula la capacidad en baudios a 4800 baudios:

Regulación de la capacidad en baudios	*Indicador*
1. Ir pulsando la tecla MODE hasta que aparezca la indicación "PRINTER? "	PRINTER?
2. Pulsar la tecla YES	2400 baudios
3. Ir pulsando la tecla MODE hasta que aparezca la capacidad en baudios deseada (por ejemplo 4800 baudios).	4800 baudios
4. Pulsar la tecla YES para 4800 baudios, la indicación X confirma la nueva instalación.	4800 baudios X
5. Ir pulsando la tecla MODE hasta que la balanza vuelva a indicar en gramos o bien pulsar la tecla TARE.	0,0 g

7.4 Distribución de datos a través del Interface RS 232 C

Generalidades

La condición previa para realizar una transferencia de datos entre la balanza y el aparato periférico (por. ejemplo impresora, PC ...) es que ambos aparatos deben funcionar con los mismos parámetros receptores (por ejemplo Capacidad en baudios, paridad...).

7.4.1 Hay 4 clases de distribución de datos a través del RS 232 C

Distribución de datos mediante de la tecla PRINT

El proceso de impresión puede ser conectado mediante la tecla PRINT. Aquí las instalaciones AUTOPRINT y AUTOPRINT PC deben permanecer desconectadas.

AUTOPRINT (Distribución de datos después del apoyo del peso)

La instalación AUTOPRINT se encuentra localizada en la senda PRINTER y aquí puede ser conectada o desconectada. AUTOPRINT está activado, una vez descargada la balanza y colocada la carga, hay que esperar el punto de parada del valor de pasaje actual, este será enviado a través del interface.

AUTOPRINT PC (Distribución continua de datos)

La regulación AUTPRINT PC está en el rutina PRINTER y hallé se puede seleccionar o deseleccionar. Cuando AUTOPRINT PC está activado las valores actuales de pesaje serán enviados continuamente vía el interface RS 232.

Distribución de datos por telecomando

Las órdenes del telecomando se transfieren a la balanza en código ASCII y permiten obtener de la misma las siguientes funciones:

t Tarar.

w Un valor de pesaje (también inestable) es transmitido enserie desde la balanza a través del interface.

s Un valor de pesaje estable es transmitido en serie desde la balanza a través del interface.

Tras la recepción de los símbolos W o s, la balanza transmite sin pausas de impresión entre los símbolos.

7.4.2 Descripción del transferidor de datos

Cada transmisión de datos presenta la siguiente disposición

Sin numerador:

Bit-No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		B	B	B	B	B	B	B	B	0	˙	0	B	g	B	B	CR	LF
	B*																	

B*: = Blank o en Autotara ámbito del punto cero.
B, 0, ˙, g: = Blank o valor de pesaje con unidad, según la carga de la balanza.
CR: = Carriage Return
LF: = Line Feed

Con numerador:

Bit.No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	N	N	N	B*	B	B	B	B	B	B	B	0	˙	0	B	G	B	B	CR	LF

N: = Numerador

7.4.3 Numerador

El numerador está bajo el punto „Printer“ en el menú y puede ser activado o desactivado. El numerador sube un punto durante la salida de datos a través de la tecla “Print”.

7.5 Impresora para el valor registrado

Una impresora para el valor registrado puede ser instalada en todas las balanzas con salida de datos RS 232 C. La impresión muestra el peso en gramos. En el programa de contaje se imprimen el número de piezas o la indicación del peso. En el programa de tanto por cien se imprime el porcentaje de las piezas o la indicación del peso.
La impresión se efectúa mediante la confirmación de la tecla PRINT.
Con el numerador cada impresión puede ser numerada de forma consecutiva.
El numerador vuelve a la posición (000) cuando se desconecta la balanza o bien mediante la utilización de la función CLEAR.

7.6 Pesaje inferior

Los objetos debido a su tamaño o su forma que no se puedan colocar sobre el platillo de pesaje de la balanza, se pueden pesar mediante la ayuda de pesaje inferior.
Proceda del modo siguiente:

- Apagar la balanza
- Darle vuelta a la balanza, tenga encuentra ,que el platillo no esté cargado .
- Abrir la tapa de cierre que se encuentra en la parte de abajo de la balanza.
- Enganchar el gancho para pesaje inferior .
- Colocar la balanza encima de una abertura.
- Enganchar el material que se desee pesar en el gancho y efectuar el pesaje.



PRECAUCIÓN

Preste atención necesariamente a que los ganchos utilizados para pesaje inferior sean suficiente sólidos y que sustenten correctamente el producto a pesar (peligro de rotura).
Asequrar siempre de que bajo la carga suspendida no permanezcan seres vivos o materiales que pudieran sufrir daños.



NOTE

Después de finalizar el pesaje inferior, deberá cerrar necesariamente la abertura del piso de la balanza (protección contra el polvo).

8 Mantenimiento, conservación, eliminación

8.1 Limpieza

Antes de la limpieza hay que separar el aparato de la red eléctrica.

No utilice detergentes agresivos (disolventes o cosas por el estilo), sino solamente un paño humedecido con una lejía de jabón suave. Preste atención de que ningún líquido entre al interior del aparato. Seque las superficies con un paño seco, suave y limpio.
Elimine restos de pruebas o polvos con cuidado utilizando un pincel o una aspiradora de mano.
Eliminar de inmediato material de pesaje derramado.

8.2 Mantenimiento, conservación

Sólo técnicos de servicio capacitados y autorizados por la empresa KERN deben abrir el aparato.
Separar el aparato de la red eléctrica antes de abrirlo.

8.3 Eliminación

El explotador debe eliminar el embalaje y/o la balanza conforme a las leyes nacionales o regionales vigentes en el lugar de uso del aparato.

9 Pequeño servicio de auxilio

En caso de avería en la secuencia de programa, se tiene que apagar la balanza y desconectarla de la red por unos segundos. Esto significa que se tiene que volver a efectuar el proceso de pesaje desde el principio.
Ayuda:

Avería	***Posible causa***
La indicación de peso no aparece.	• *La balanza no está encendida.* • *La conexión entre balanza y red eléctrica está interrumpida (cable de la red no enchufado o defectuoso).* • *Ha habido un apagón.*
El valor del peso indicado cambia continuamente.	• *Corriente de aire / circulación de aire* • *Vibraciones de la mesa / del suelo* • *La placa de pesaje tiene contacto con cuerpos ajenos.* • *Campos electromagnéticos / carga electroestática (elegir otro lugar de emplazamiento; si es posible, desconectar el aparato causante de las perturbaciones)*
El resultado del pesaje obviamente es falso.	• *La indicación de la balanza no se encuentra en el punto cero.* • *El ajuste ya no es correcto.* • *Existen fuertes oscilaciones de temperatura.* • *Campos electromagnéticos / carga electroestática (elegir otro lugar de emplazamiento; si es posible, desconectar el aparato causante de las perturbaciones)*

En caso de que aparezcan otros avisos de error, desconectar la balanza y volverla a conectar. Si el aviso de error no desaparece, informar al fabricante de la balanza.

10 Declaración de conformidad



Declaración de conformidad

Las balanzas electrónicas de precisión y de plataforma

Tipo:	KERN 572-31 KERN 572-33 KERN 572-35 KERN 572-45 KERN 572-49 KERN 572-57 KERN KB 100-3 KERN KB1000-2 KERN KB10000-1	KERN DS4K0.05 S KERN DS8K0.1 + S KERN DS16K0.2 KERN DS36K0.5 + L KERN DS65K1 KERN DS100K1 KERN DS150K2	KERN FKB 4K0.05 KERN FKB 8K0.1 KERN FKB 16K0.2 KERN FKB 36K0.5 KERN FKB 65K1

Concuerdan con las siguientes directivas de la CE:

Directiva CE-EMV (Directiva sobre la compatibilidad electromagnética)	Versión 89/336/CEE

Las normas armonizadas concuerdan en particular con

EN 61326: 1997 + A1: 1998 + A2: 2001	EN 61000-3-2: 1995 +A1/A2 1998 +A14 2000	EN 61000-3-3: 1995

Todo cambio efectuado en los mencionados aparatos que no se haya acordado con KERN anula la validez de este certificado.

Fecha: 07.01.2004

Signatura:

Gottl. KERN & Sohn GmbH
Gerencia

Gottl. KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72322 Balingen-Frommern, Tel. +49-07433/9933-0, Fax +49-07433/9933-149



KERN & Sohn GmbH

D-72322 Balingen-Frommern *Tel: 0049-[0]7433- 9933-0*
Postfach 4052 *Fax: 0049-[0]7433-9933-149*
E-Mail: info@kern-sohn.com *Internet: www.kern-sohn.com*

Konformitätserklärungen

Declaration of conformity for apparatus with CE mark
Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen
Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE
Declaración de conformidad para aparatos con disitintivo CE
Dichiarazione di conformitá per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

English We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.

Deutsch Wir erklären hiermit, daß das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.

Français Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.

Español Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración est´´a de acuerdo con las normas siguientes

Italiano Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.

Balance lines: 573

Mark applied	EU Directive	Standards
CE	89/336EEC EMC	EN45501 EN55022

Date: 03.06.2004 **Signature:**

Gottl. KERN & Sohn GmbH
Management

Gottl. KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-07433/9933-0,Fax +49-074433/9933-149



KERN & Sohn GmbH
D-72322 Balingen-Frommern *Tel: 0049-[0]7433- 9933-0*
Postfach 4052 *Fax: 0049-[0]7433-9933-149*
E-Mail: info@kern-sohn.com *Internet: www.kern-sohn.com*

Konformitätserklärungen

Declaration of conformity for apparatus with CE mark
Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen
Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE
Declaración de conformidad para aparatos con disitintivo CE
Dichiarazione di conformitá per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

English We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
This declaration is only valid with the certificate of conformity by a notified body.

Deutsch Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
Diese Erklärung gilt nur in Verbindung mit der Konformitätsbescheinigung einer benannten Stelle.

Français Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
Cette déclaration est valide seulement avec un certificat de conformité dún organisme notifié.

Español Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración est´´a de acuerdo con las normas siguientes.
Esta declaratión solo será válida acompañada del certificado de conformidad de conformidad de la parte nominal.

Italiano Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
Questa dichiarazione sarà valida solo se accompagnata dal certificato di conformità della parte nominale.

Model:	**573**

EU Directive	Standards	EC-type-approval certificate no.	Issued by
90/384/EEC	EN45501	D04-09-019	PTB

Date: 03.06.2004

Signature:

Gottl. KERN & Sohn GmbH
Management

Gottl. KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-07433/9933-0,Fax +49-074433/9933-149